

**MIGUEL NILSON PEREIRA**

**ESTUDO COMPARATIVO ENTRE A CONDIÇÃO FÍSICA DOS SURFISTAS  
AMADORES PARANAENSES E SURFISTAS PROFISSIONAIS**

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Licenciatura em Educação Física, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, da Universidade Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Esp. César Ricardo Feustel

**CURITIBA  
2003**

## RESUMO

Dentre os diversos esportes tidos como radicais, o surfe tem se destacado como atividade física, de lazer, opção competitiva e busca de qualidade de vida. A profissionalização do esporte, as grandes marcas e a grandeza dos campeonatos mundiais têm dado um novo rumo para a história do surfe. Atletas amadores que buscam a carreira profissional devem preocupar-se com o aprimoramento de suas técnicas, táticas, condições psicológicas e físicas. Por isso considera-se relevante a adoção de um programa de treinamento baseado nos princípios da individualidade biológica, adaptação, sobrecarga e interdependência de volume e intensidade, visando a melhoria destas características, bem como o acompanhamento de um profissional capacitado. Nesta pesquisa, constatou-se que os surfistas amadores paranaenses, com média de idade de  $21,54 \pm 3,10$  anos, comparados com o grupo de surfistas profissionais brasileiros, com média de idade de  $24,95 \pm 3,46$  anos, estudado por Corrêa *et. al.* (1993), apresentam valores de potência anaeróbica, estatura, peso e percentual de gordura aproximados. O grupo dos profissionais apresentou valores de consumo máximo de oxigênio superiores aos valores do grupo de surfistas amadores. Provavelmente a diferenciação de categorias (Amador / Profissional) está relacionada com a habilidade técnica e a oportunidade oferecida, ou não, ao atleta.

Palavras-chave: surfe; treinamento; condicionamento físico

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>ii</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>iii</b>
<b>1.0 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA.....	1
1.2 JUSTIFICATIVA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	4
<b>2.0 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>5</b>
2.1 Breve Histórico do Surfe.....	5
2.2 O Surfe como Atividade Física.....	7
2.2.1 Remada.....	8
2.2.2 Subindo na Prancha.....	10
2.2.3 Drop.....	10
2.3 VALÊNCIAS FÍSICAS FUNDAMENTAIS PARA O SURFE.....	10
2.3.1 Resistência Aeróbica.....	11
2.3.2 Resistência Anaeróbica.....	12
2.3.3 Resistência Muscular.....	12
2.3.4 Força.....	12
2.3.5 Flexibilidade.....	13
2.4 TREINAMENTO DESPORTIVO.....	14
2.4.1 Princípio da Individualidade Biológica.....	15
2.4.2 Princípio da Adaptação.....	16
2.4.3 Princípio Sobrecarga.....	18
2.4.4 Princípio da Interdependência Volume – Intensidade.....	18
<b>3.0 METODOLOGIA.....</b>	<b>20</b>

3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	20
3.2 INSTRUMENTOS E PROCEDIMENTOS.....	20
3.3 TRATAMENTO DOS DADOS.....	23
<b>4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>24</b>
<b>5.0 CONCLUSÃO.....</b>	<b>26</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>

## **1.0 INTRODUÇÃO**

### **1.1 Apresentação do Problema**

Atualmente a grande ascensão de esportes considerados radicais no cenário mundial como skate, snowboard, escalada, rapel, sandboard, kite surf, sky diving, etc., dentre muitos deles, o surfe tem se destacado como atividade física, de lazer, opção competitiva e busca de qualidade de vida.

O desenvolvimento do surfe em nosso país é de certa forma natural, pois devido a uma grande extensão litorânea e condições climáticas, favorecem a prática da modalidade em questão. Isto sem levar em consideração o marketing empresarial das marcas de produtos e serviços que são oferecidos através da criação de mercados originados pelo surfe.

Segundo Árias (2002), a primeira referência histórica do surfe data do século XVIII. Foi entre 1768 e 1779 que o capitão inglês James Cook desbravou a polinésia, documentando as similaridades lingüísticas, religiosas e tecnológicas entre os diferentes ilhéus da região. Os apontamentos de James Cook mostram que nas ilhas havaianas a prática do surfe era disseminada entre a realeza, e tinha um caráter que ultrapassava o lúdico. Englobava aspectos sociais, religiosos e culturais. A manufatura da prancha obedecia a um ritual que iniciava com a escolha da árvore e ia até o corte da madeira (GUTEMBERG, 1989).

Porém foi aproximadamente em 1920 que o surfe tornou-se conhecido em todo o mundo. O grande responsável por tal divulgação foi Duke Paoa Kahanamoku, um havaiano de sangue real, medalhista olímpico na natação (em 1912 e 1920) e grande surfista.

Após o excelente resultado das olimpíadas Duke tornou-se famoso e passou fazer demonstrações de surfe na praia de Waikiki. Posteriormente realizou apresentações do esporte na Austrália e nos EUA (ÁRIAS, 2002).

Hoje o surfe é praticado em diversos países, onde Renneker (1987) apontou a existência de aproximadamente 5 milhões de praticantes em todo o mundo.

Embora o esporte tenha se desenvolvido com o passar dos anos, os estudos acerca do surfe não avançaram na mesma proporção. As dimensões alcançadas através das competições nacionais, dos circuitos mundiais de surfe profissional e das grandes empresas envolvidas com o esporte, ainda não foram suficientes para atingir um patamar equivalente no que diz respeito ao conhecimento científico e específico da modalidade.

A maior parte dos estudos referentes ao surfe traz informações sobre lesões no esporte, apontando as regiões do corpo que são mais afetadas, entretanto não há preocupação com as formas de evitá-las. Também não trazem propostas de treinamento afim de preparar e condicionar os praticantes.

Voltando-se para o aspecto competitivo do surfe surge uma necessidade ainda maior de um bom preparo físico, técnico, tático e psicológico. Em alto nível, com surfistas profissionais, é comum encontrar equipes multidisciplinares trabalhando em favor dos atletas. Preparador físico, nutricionista, médico, psicólogo, técnico, todos direcionando o seu trabalho para um competidor ou uma equipe de surfistas.

O esporte amador em geral, a dificuldade em obter apoio financeiro traduz-se em diversas limitações. A presença de um técnico capacitado para periodizar o treinamento é pouco comum, o material necessário para a prática muitas vezes é financiado pelo próprio atleta. No surfe amador não é diferente. Há quase sempre muitas dificuldades para adquirir o material, em consequência do custo elevado e a presença dos profissionais de equipes multidisciplinares como apoio é ainda muito oneroso.

Como no Futebol, a grande maioria dos surfistas trata o esporte como essencialmente recreacional, envolvendo poucos em competições.

Entretanto, apesar do número de pessoas envolvidas nas competições de surfe ser reduzido, a preocupação dos mesmos com a prática competitiva é bastante grande. Afinal, competidores estão em busca de resultados. Com base nessa argumentação levanta-se o seguinte problema:

- Qual o grau de condicionamento físico dos surfistas paranaenses comparando com surfistas profissionais brasileiros ?

## 1.2 JUSTIFICATIVA

É notório que a evolução das modalidades desportivas têm ocorrido através da ciência. Naturalmente tal avanço advém da popularização e conseqüente profissionalização destas modalidades. É claro que não se pode esquecer que todo esse processo é estimulado pelo apoio das grandes empresas. Ao tomar o Futebol como exemplo, vê-se uma modalidade que passou por uma evolução muito significativa, que hoje conta com diversos estudos científicos.

O surfe ainda está no início do processo evolutivo, e provavelmente em pouco tempo ocupará um lugar de destaque perante a sociedade. Talvez o surfe não seja tão popular quanto o futebol, primeiramente por haver limitações geográficas e em segundo lugar, o atual custo dos materiais necessários, mas a profissionalização já dá outro rumo para a história desse esporte.

Segundo Árias (2002) há indícios de que, para o povo polinésio, a prática do surfe é milenar entretanto, como esporte institucionalizado e organizado ele é relativamente novo. Foi no século XX que a modalidade tornou-se conhecida mundialmente e ganhou adeptos pelo mundo.

Hoje o circuito mundial de surfe profissional conta com duas divisões e movimenta milhares de dólares. As marcas que patrocinam os atletas do circuito muito dinheiro em tecnologia, não só para auxiliar o desempenho dos atletas, mas também para lançar produtos no mercado através da vitrine das competições. Os salários dos surfistas profissionais de elite são bastante expressivos e dá a eles uma condição de vida acima da média dos brasileiros.

O surfe não é diferente dos outros esportes na questão profissionalização. Como ocorre em outras modalidades, os altos salários são para poucos. Normalmente os atletas que têm uma melhor condição financeira investem em um preparo físico e psicológico para obter melhores resultados, conseqüentemente as melhores premiações do circuito.

Os atletas amadores que buscam uma carreira profissional também encaram a competição com muita seriedade, pois é através dela torna-se possível ingressar no circuito profissional. Dessa forma estes competidores teriam condições

de viver do esporte, e preocupar-se seriamente com tal prática, ou melhor, com a própria profissão.

Contudo para participar das competições profissionais e conseguir patrocínios os atletas dos circuitos amadores devem obter resultados, que dependem não só do talento individual e da chance de mostrá-lo, mas também de um processo de treinamento.

Através de estudos de campo é possível caracterizar o perfil da condicionamento físico dos atletas e também identificar as formas utilizadas por eles para obter essa condição. Ao levantar estes dados juntamente com uma revisão bibliográfica sobre, surfe, valências físicas, treinamento desportivo, etc., pode-se buscar um novo direcionamento para o treinamento do surfe competitivo.

Este trabalho buscará informações sobre o treinamento e condicionamento dos atletas amadores da categoria open do circuito paranaense de surfe, afim de melhorar através do processo científico, as chances do atleta paranaense no cenário competitivo nacional.

O interesse no tipo de treinamento dos aspirantes ao surfe profissão torna a proposta desse trabalho original e interessante, levando-se em consideração a contribuição dada aos surfistas paranaenses que pretendem alcançar um lugar de destaque.

### **1.3 OBJETIVOS**

- Caracterizar as valências físicas utilizadas no surfe.
- Relacionar os princípios do treinamento desportivo e condição física com a prática do surfe.
- Comparar a condição física dos surfistas amadores e profissionais.



## 2.0 REVISÃO DA LITERATURA

### 2.1 Breve Histórico do Surfe

Baseando-se na antropologia deste esporte, não é possível saber ao certo onde o surfe teve realmente as suas origens, por não existirem evidências documentadas. Analisando sua mais pura concepção, que é o ato de deslizar sobre as ondas, também não se pode ter idéia de qual foi o ser humano que desceu uma onda pela primeira vez (ÁRIAS, 2002).

Algumas teorias levam à África Ocidental, outras referem-se à costa norte do Peru, onde, por muitos anos, nativos deslizaram sobre as ondas utilizando embarcações feitas de fibra de junco, conhecidas como *caballos de totora*. Entretanto quando o significado da palavra “cultura” é levado em consideração, torna-se inquestionável a ligação do surfe com os polinésios. Segundo os dicionários, cultura é o complexo dos padrões de comportamento, das crenças, das instituições e de outros valores espirituais e materiais transmitidos coletivamente e característicos de uma sociedade ou civilização, e não existe outra nação no mundo que não explice isso de modo tão abrangente como a nação polinésia (ÁRIAS, 2002).

Polinésia literalmente significa “muitas ilhas”. Muitas ilhas distribuídas em uma área de 25 milhões de quilômetros quadrados, que forma um triângulo conhecido como triângulo polinésio. O termo foi criado pelo magistrado francês Charles de Brosses em 1756, combinando duas palavras de origem grega. A região é delimitada pelo arquipélago havaiano ao norte, a ilha Rapa Nui (ilha da Páscoa), situada a sudeste, e a Aotearoa (Nova Zelândia), situada na região Sudoeste do Pacífico (ÁRIAS, 2002).

Contrariando as idéias que muitos exploradores europeus tinham sobre os polinésios, o capitão inglês James Cook, que foi desbravador da Polinésia de norte à sul e de leste à oeste entre 1768 à 1779, ficou surpreso quando foi informado das habilidades de navegação deste povo. Os Polinésios foram considerados um povo do mar após a descoberta de que navegavam sem bússolas, sem mapas e sem compassos navais e, mesmo assim, foram capazes de empreender grandes

jornadas pelo maior oceano da terra. Segundo os exploradores, os polinésios orientavam-se pelo sol, lua, estrelas e ondulações além da migração dos pássaros marinhos como referência de rota (ÁRIAS, 2002).

A paixão pelo mar por parte dos polinésios levou a compreensão das ondas, dos ventos e das correntes marítimas do oceano que banhava a região, onde as embarcações da época chamadas Hokulea's, navegavam enfrentando o que viesse pela frente, há mais ou menos 3.500 anos atrás (ÁRIAS, 2002).

O objetivo das navegações dos polinésios era a migração para outras ilhas. Com a chegada dos exploradores europeus a migração diminuiu, favorecendo o crescimento do surfe, pois o povo não iria mais para o mar com intuito de navegar, e sim de brincar, divertir-se. A partir deste momento histórico o surfe se enraiza mais fortemente na cultura polinésia (ÁRIAS, 2002).

Muito antes do inglês Cook explorar a região, os havaianos já surfavam, usando uma pequenina prancha de madeira, assim como faziam a maioria dos ilhéus da Polinésia. O primeiro relato publicado sobre o surfe no Havaí foi feito pelo tenente James King, que impressionou-se com a bravura e a habilidade dos nativos realizando evoluções sobre as ondas, sendo classificadas por ele como estonteantes e difíceis de acreditar (ÁRIAS, 2002).

Alguns anos mais tarde, e 200 milhas ao sul do Havaí, James Morrison relatou a prática do surfe por nativos do Taiti, e ainda existem vários relatos semelhantes na remota Rapa Nui e também em Aotearoa. Ao que tudo indica, os polinésios eram bem ecléticos com relação aos materiais utilizados na prática do surfe. Qualquer coisa que boiasse poderia ser utilizada para surfar, até mesmo pedaços de troncos de coqueiros eram utilizados para se pegar ondas (ÁRIAS, 2002).

Estas concepções levam a crer que no surfe havia diferenças com relação aos praticantes de uma região para a outra da Polinésia. Ao oeste, era praticado principalmente por crianças e quase que exclusivamente por meninos. Nas ilhas do Taiti, Rapa Nui, Havaí e Aotearoa o surfe era praticado por todas as pessoas, de sexos e idades diversas (ÁRIAS, 2002).

Porém foi aproximadamente em 1920 que o surfe tornou-se conhecido em todo o mundo. O grande responsável por tal divulgação foi Duke Paoa Kahanamoku,

um havaiano de sangue real, medalhista olímpico na natação (em 1912 e 1920) e grande surfista.

No Brasil, em 1930, mais precisamente na praia de Copacabana no Rio de Janeiro, Paulo "Preguiça" deslizava com uma prancha de madeira por ele construída, talvez seja ele o primeiro surfista brasileiro. Em 1964 não chegavam a 30 os praticantes no Brasil. Uma maior adesão ao esporte ocorreu com o lançamento, das pranchas madeirites por Beltrão e Colossanti. Quando Peter Troy, em Ipanema, com uma prancha de fibra de vidro, em 1965, demonstrou o surfe de pé, empolgou a tantos que marcou o início do surfe como recreação e esporte no país (SILVA, 1984).

No Paraná, no início da década de 60, o primeiro surfista foi Agnello Leichsenring, na época com 29 anos, fez sua primeira prancha e foi surfar em Praia de Leste. Até então, nenhum outro homem havia se aventurado nas ondas paranaenses (FONTANELLI, 2000).

Em 1968 Agnello Leichsenring estava nos Estados Unidos quando viu um pranchão em uma loja de Los Angeles. A vontade de comprar foi imensa, mas como o preço do *long board*, cerca de 400 dólares era proibitivo, ele resolveu fazer sua própria prancha. Comprou o livro "Como fazer prancha de surf" e voltou ao Brasil. Agnello teve várias dificuldades, como encontrar a fibra de vidro e lixar a prancha. Alguns materiais só existiam em São Paulo e as técnicas foram aprendidas por tentativa e, algumas vezes, erro. Ficou pronta a primeira prancha paranaense, que existe até hoje (FONTANELLI, 2000).

## **2.2 O Surfe como Atividade Física**

Segundo Barbanti (1994, pg. 25), entende-se por atividade física:

"O termo refere-se à totalidade de movimentos executados no contexto do Esporte, da Aptidão Física, da Recreação, da Brincadeira, do Jogo e do Exercício. Num sentido mais restrito é todo movimento corporal, produzido por músculos, esqueléticos que provoca um gasto de energia."

Para Corrêa, Figueira Júnior e Ferreira (1993), ao considerar as características metabólicas como o consumo máximo de oxigênio, o surfe é uma

modalidade de média duração, em intensidade elevadas e intervalada, denominado como um esporte anaeróbico-aeróbico dominante.

Matsudo, Brasil, Andrade, Oliveira e Ribeiro (2001), verificaram em um estudo piloto, que em uma sessão de surfe recreacional, a frequência cardíaca varia, a maior parte do tempo, entre leve e moderada e a remada<sup>1</sup> é a categoria de movimentação predominante na sessão.

Por se tratar de uma modalidade que sofre a influência de diversos fatores ambientais como: ventos, correntezas, marés, ondulações de diferentes tamanhos, etc., o surfe exige do atleta uma boa condição física<sup>2</sup> para suportar as dificuldades do mar.

As valências físicas essenciais para a prática do surfe serão melhor discutidas posteriormente, entretando vale ressaltar que além da resistência aeróbica para suportar as longas remadas, o surfista necessita, em alguns momentos, (como por exemplo, a subida na prancha e as manobras) de explosão muscular, flexibilidade, força e equilíbrio.

Para uma melhor compreensão da atividade, faz-se importante a descrição de alguns fundamentos básicos para a prática do surfe, como a remada, a subida na prancha e o *drop*.

### 2.2.1 Remada

O surfista rema em decúbito ventral sobre a prancha, com extensão cervical e dorsal acentuada. As braçadas na sua fase aérea são semelhantes ao estilo Golfinho, na sua fase aquática ao nado Crawl. O ritmo da remada é irregular devido à intercorrência das marolas, das ultrapassagens de pequenas ondas e da própria arrebentação. A musculatura que envolve a cintura escapular é a mais solicitada na remada (LIMA, 2001).

---

<sup>1</sup> A descrição da "remada" está no item 2.2.1

<sup>2</sup> Para Barbanti (1994, pg. 56): " Condição Física é o estado que denota o grau de desenvolvimento das características motoras como a resistência, força, velocidade e flexibilidade. A condição física pode ser entendida em relação ao rendimento físico geral (Condição Física Geral) ou pode ser vista com respeito à capacidade de rendimento em um evento esportivo específico (Condição Física Específica)."

A remada tem como função principal deslocar o surfista na água. Para obter-se uma remada eficiente, é importante um posicionamento correto em cima da prancha, sem balançar muito o corpo e as pernas (LIMA, 2001).

O segredo da remada está na continuidade de braçadas. A força deve ser usada apenas quando necessária. Por exemplo: para livrar-se de uma série de ondas ou desviar de alguém. O ideal é remar sempre a favor da correnteza e usar a força do mar para facilitar o deslocamento (LIMA, 2001).

Segundo a classificação proposta por Lima (2001), há três tipos de remada:

- REMADA DE PENETRAÇÃO:

Tem direção contrária àquela que as ondas quebram e seu objetivo é atravessar a região de arrebentação levando o surfista a um local sem turbulências. Ela é feita deitando-se ventralmente com extensão dorsal e cervical e pés fora da água. É a etapa de maior desgaste, exigindo do surfista condicionamento aeróbico de bom nadador, com potência, força muscular e resistência localizada nos membros superiores. Esta remada deve ser executada com braçadas alongadas, seguidas de deslizamento coordenando ao movimento uma respiração correta dando ênfase a expiração nos esforços. Ela se repete após o deslizamento, quando o surfista tem que retornar à área de concentração, além da linha de arrebentação.

- REMADA DE APROXIMAÇÃO:

Tem como objetivo posicionar o surfista no local ideal da onda, facilitando a *remada de ataque* e proporcionando um *drop* (ato de descer a onda) mais seguro. O surfista, que se encontra na posição *flat* (sentado na prancha), ao perceber a formação da onda-bola assume a posição deitado e rema em direção ao pico mais crítico da onda (parte mais alta da onda que irá quebrar primeiro), de preferência com uma boa antecendência. A intensidade e velocidade deste tipo de remada pode variar dependendo do posicionamento do surfista na área de concentração.

## - REMADA DE ATAQUE:

É realizada após a *remada de aproximação* que levará o surfista ao pico da onda. Este por sua vez rema com confiança e intensamente, com o máximo de solicitação da potência dos membros superiores. Com a força da remada e o embalo da onda, o surfista alcançará a velocidade necessária para ficar em pé sobre a prancha, tudo acontece muito rápido e sua ação tem que ser com muita segurança. Exige-se elevado senso de oportunismo e precisão para que o esforço não seja inútil.

### 2.2.2 Subindo na Prancha

O movimento de subir na prancha começa apoiando as mãos na borda da prancha e num único movimento, o surfista estenderá os braços e saltará com os dois pés sobre a prancha assumindo uma base equilibrada (LIMA, 2001).

No mar, o surfista iniciará uma remada de aproximação com confiança em direção ao pico da onda, de preferência com uma boa antecendência. Através da remada de ataque e a força da onda, acabará alcançando a velocidade necessária para ficar em pé sobre a prancha. Toda essa ação tem que ser rápida e eficiente, pois uma boa subida na prancha vai dar oportunidade para concluir o *drop* (LIMA, 2001).

### 2.2.3 Drop

Após subir na prancha o surfista, que se encontra na parte mais alta da onda, irá desce-la utilizando o peso do seu corpo, a força gravitacional e a força da própria onda (LIMA, 2001).

A função principal desse fundamento é ganhar velocidade para chegar na base da onda antes que ela quebre. Se a onda quebrar antes do indivíduo completar o drop, todo esforço realizado será desperdiçado.

Dependendo do tamanho da onda, o surfista pode machucar-se. Para que isto não ocorra é necessário dominar técnicas básicas de mergulho, e mergulhar no

momento certo para frente ou para trás da onda, dependendo muito da situação da onda ou do tipo de fundo da praia em que se encontra (fundo de pedra, coral ou areia). O melhor a fazer é escolher a onda certa e remar com convicção.

### **2.3 Valências Físicas Fundamentais para O Surfe**

É fato que o surfe é um esporte considerado radical, e como na grande maioria destes esportes, o fator risco está sempre presente. Por se tratar de uma atividade praticada em praias não calmas, com variados tipos de fundo, onde as condições podem modificar-se repentinamente por intervenção dos fatores ambientais (ventos, ondulações, correntezas, marés etc.), o surfista, mesmo que iniciante, deve apresentar uma boa condição física. Saber nadar também, pode minimizar os riscos.

No surfe competitivo a exigência da condição física é ainda maior, pois o atleta participa de baterias<sup>3</sup> com duração variando entre 15 e 30 minutos, na maior parte das competições. Nessa bateria o atleta tem um número máximo de ondas para surfar e conseguir sua nota. Todas as ondas são avaliadas por, no mínimo, três juízes e cada um deles atribui uma nota para a onda do surfista. O valor computado para cada onda é a média aritmética das notas dos juízes. A nota final do surfista em uma bateria provém do somatório das médias de suas melhores ondas. O número de ondas que serão somadas, o critério de desempate e o número de juízes pode variar dependendo da comissão organizadora. Na maior parte das competições as baterias têm quatro atletas, a classificação é obtida pela soma das duas maiores médias de cada surfista e apenas os dois primeiros colocados na bateria seguem na competição. Em consequência disso, o atleta imprime um ritmo mais intenso durante a competição. É uma corrida contra o relógio na qual o atleta tem um número estipulado de tentativas, sendo que ao término de qualquer um dos dois (tempo ou número de tentativas) suas notas serão computadas gerando a média final.

Além das habilidades técnicas necessárias para a prática do surfe competitivo, o desenvolvimento de algumas valências físicas são fundamentais, como por exemplo a resistência, força, e a flexibilidade.

---

<sup>3</sup> Bateria é uma forma de confronto entre os competidores

### 2.3.1 Resistência Aeróbica

A capacidade aeróbica, segundo Sharkey (1998), definida como capacidade máxima para absorver, transportar e utilizar  $O_2$ . “Entende-se por atividades aeróbicas, todo esforço de longa duração realizado onde ocorre o equilíbrio entre o oxigênio captado e sua necessidade de consumo” (NEY e ARAÚJO, 1992).

O surfe as atividades aeróbicas têm como característica desenvolver a capacidade cardiorespiratória, ocorrendo uma hipertrofia cardíaca, favorecendo uma melhor irrigação sangüínea para os músculos, conseqüentemente há um aumento na absorção de oxigênio, havendo assim um maior volume de  $O_2$  na circulação aumentando o volume máximo de oxigênio (MATHEWS E FOX, 2000; McARDLE, KATCH e KATCH, 1992).

### 2.3.2 Resistência Anaeróbia

Segundo McArdle (1997) entende-se por atividades anaeróbicas, as que incluem períodos de repouso intercalados em sua execução e que, em virtude de sua intensidade, extrapolam a capacidade de transporte e consumo de oxigênio, sustentando-se sobre as vias metabólicas anaeróbicas.

O surfe também exige um nível de metabolismo anaeróbio, seguindo o conceito de especificidade do treinamento, que produz alterações específicas no sistema de energia imediata, a curto prazo (TUBINO, 1984).

### 2.3.3 Resistência Muscular

Resistência muscular é a propriedade de sustentar contrações submáximas ou tempo de sustentação submáximo. A resistência é alcançada por contrações repetidas de fibras musculares, aumentando as enzimas aeróbicas e anaeróbicas, mitocôndrias, e substratos necessários à resistência (SHARKEY, 1998). No surfe, nos momentos de aceleração da prancha, manobras rápidas e seqüenciadas, remada de ataque é exigido uma grande resistência muscular.



### 2.3.4 Força

Força “é a capacidade de derivada concentração muscular que nos permite mover o corpo, levantar objetos, empurrar, puxar, resistir a tensões, e etc.” (NAHAS, 1989). Os efeitos de treinamento de força são mais perceptíveis em fibras de contração rápida. O aumento de força provém do aumento da área transversal, que significa mais proteínas contráteis para exercer força (MATHEWS E FOX 2000).

A redução de massa muscular constitui um fator primário responsável pela perda de força associada a idade e que reflete uma redução na proteína muscular total induzida por inatividade, envelhecimento ou ambas (McARDLE, KATCH e KATCH, 1992).

### 2.3.5 Flexibilidade

De acordo com Mathews e Fox (2000, pg. 320) “Flexibilidade é a amplitude de movimento ao redor de uma articulação (flexibilidade estática), oposição ou resistência de uma articulação ao movimento (flexibilidade dinâmica)”.

A flexibilidade contribui para o sucesso no trabalho e no esporte. A ausência desta implica o desenvolvimento de lesões agudas e crônicas e problemas na região lombar. Exercícios de flexibilidade são importantes quando se está treinando força e resistência: eles ajudam a manter a amplitude de movimento que do contrário pode ser reduzida (SHARKEY, 1998). O estilo de vida sedentário não propicia movimentos amplos e restringe a flexibilidade (ACHOUR, 1996).

Para o surfe, a flexibilidade é de extrema importância. Seja na redução das tensões musculares, ou na melhoria dos movimentos a flexibilidade é muito relevante. Um atleta com uma boa flexibilidade tem condições de executar manobras com grande amplitude, podendo assim aproveitar ao máximo sua força muscular; e de certa forma, está prevenido de algumas lesões musculares.

Os alongamentos estáticos no limite da mobilidade articular devem ser sustentados de 10 a 30 segundos e repetidos de 3 a 5 vezes em cada exercício, alcançando duração de 5 a 10 minutos por sessão. Recomenda-se iniciar com grau

de estiramento moderado e aumentar progressivamente a medida que a mobilidade articular e extensibilidade muscular melhorem (GUEDES E GUEDES, 1998).

## 2.4 Treinamento Desportivo

Afim de obter o máximo do rendimento nos esportes, atletas de várias modalidades submetem-se a um treinamento que resulta em uma série de adaptações do organismo. Tais adaptações são determinadas pelos tipos de capacidades físicas solicitadas no treinamento.

Para Tubino (1984, pg. 35), Treinamento Desportivo é: "O conjunto de meios utilizados para o desenvolvimento das qualidades técnicas, físicas e psicológicas de um atleta ou de uma equipe, tendo como objetivo final colocá-lo(a) na *forma*<sup>4</sup> projetada na época certa da performance."

Paulo e Forjaz (2001, p. 100) afirmam que: "tem-se como objetivo final do treinamento físico a obtenção do melhor aumento possível das capacidades físicas e motoras do organismo".

A preparação física se dá através do exercício intenso, provocando alterações fisiológicas e desenvolvendo o organismo como um todo: força, resistência, velocidade, flexibilidade, coordenação, sistema respiratório e sistema cardiovascular (TUBINO, 1984).

A preparação psicológica, baseada na disciplina, na vontade e na motivação, também faz parte do treinamento. O envolvimento com as tensões antes das competições e as expectativas de melhores resultados são características emocionais; a rivalidade e ao mesmo tempo a amizade caminham juntas contribuindo para o desenvolvimento social do atleta e muitas vezes têm função motivacional (TUBINO, 1984).

A preparação técnica e tática advêm da prática consciente, podendo ser vista como um hábito que se traduz em combinações e variações táticas, e nada mais são que o aperfeiçoamento técnico do atleta (TUBINO, 1984).

A preparação intelectual do atleta é beneficiada pela compreensão da forma de treinamento, de como está sendo aplicado e qual será o benefício a ser

---

<sup>4</sup> Sendo que tal autor conceitua *forma* como a eficiência máxima em determinada atividade desportiva.

alcançado. Ou seja, quando o atleta percebe a importância de preparar-se física, técnica, tática e psicologicamente (TUBINO, 1984).

Em muitas modalidades esportivas, o desempenho do sistema cardiovascular é o determinante da performance, como por exemplo, nas provas de fundo do atletismo (TUBINO, 1984). Além disso, o ótimo desenvolvimento desse sistema possibilita ao atleta suportar uma maior carga de treinamento.

Sendo assim, o sistema cardiovascular é um dos componentes mais importantes do organismo, possibilitando um aumento do volume e da intensidade dos exercícios nas diversas fases de treinamento em busca da supercompensação, e conseqüentemente da alta performance (McARDLE, 1997; MATHEWS E FOX, 2000).

É sabido que as exigências distintas do treinamento crônico levam a adaptações orgânicas específicas (BARBANTI, 1997). Dessa forma o tipo, a intensidade, a duração e a freqüência do treinamento são fatores determinantes destas adaptações obtidas.

Weineck (1999, pg. 72) Considera que: “A capacidade de desempenho esportivo é, devido à sua composição multifatorial, de difícil treinamento. Somente o desenvolvimento harmônico de todos os fatores determinantes do desempenho possibilita que se obtenha um alto desempenho individual.”

Dentre os fatores que afetam capacidade de desempenho encontram-se os de ordem genética, o sexo, a idade, a saúde, o grau de motivação, o estresse social, o equilíbrio de fluídos, nutricionais e até as condições climáticas.

Juntamente com o conceito de treinamento desportivo, apresenta-se os quatro princípios são considerados fundamentais para o surfe, sem esquecer que eles são interdependentes em todas as suas aplicações. São eles: Princípio da Individualidade Biológica; Princípio da Adaptação; Princípio da Sobrecarga; Princípio da Interdependência Volume – Intensidade (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

### 2.4.1 Princípio da Individualidade Biológica

A hereditariedade parece ter alguma influência em atletas de desempenho extraordinário, porém essa característica é tida como variável independente de performance, já que o próprio treinamento desportivo levará o indivíduo à uma adaptabilidade dos sistemas orgânicos e conseqüente melhora nos resultados. Assim a Individualidade Biológica explica a variabilidade dos seres de mesma espécie, porém, diferentes entre si. Temos, como exemplo, atletas de voleibol com uma estatura relativamente baixa, que através do treinamento, conseguem uma condição de impulsão capaz de nivelá-los com atletas mais altos (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

### 2.4.2 Princípio da Adaptação

Está intimamente ligado à fadiga do indivíduo como um todo. Todo treinamento leva à fadiga, em maior ou menor grau. A fadiga pode ser definida como: “Uma redução reversível da capacidade de desempenho físico e/ou psicológico, que ainda possibilita uma continuação da carga, embora com um gasto de energia em parte maior e com a coordenação prejudicada” (WEINECK, 1999, pg. 137).

Quando um estímulo, (carga), é aplicado ao organismo, há gasto energético e como conseqüência o cansaço. Essa energia é repostada sempre em níveis maiores do que o potencial já existente, ocasionando então a adaptação (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

Segundo Tubino (1984), para cada estímulo há uma resposta e sabendo também que existem fatores exógenos: meio - ambiente, fatores emocionais, saúde, etc. que influenciam no desempenho, têm-se a seguinte relação entre estímulos e as conseqüências que acarretam:

#### a) Estímulos Débeis:

São estímulos que não sensibilizam o organismo de forma que ele necessite repor a energia gasta.

b) Estímulos Médios:

Sensibilizam o organismo no seu limite, mas não são suficientemente fortes para que aconteça a adaptação.

c) Estímulos Médios para Fortes:

Esses estímulos ultrapassam a capacidade do organismo, mas apenas na quantidade que este é capaz de repor os gastos energéticos, em níveis maiores que os existentes anteriormente, causando então a adaptação.

d) Estímulos Muito Fortes:

Estimulam muito além do que o organismo consegue repor. O cansaço diminui, mas não cessa e o indivíduo entra então em fadiga.

A fadiga age então como sinal de compensação do organismo aos estímulos. Existem três fases. A primeira é a reação do alarme causada por um desconforto. Em seguida vem a fase da resistência caracterizada pela dor e pela sensação do organismo resistindo a um agente estressante inicial. A partir disso ocorre então a melhora da performance desde que sejam administradas cargas corretas e na época correta. A próxima fase é a da exaustão, que causa um aumento das taxas de adrenalina e nora-adrenalina no organismo, o atleta então entra em estresse, que geralmente não tem sua origem só nesta situação (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

Por este motivo os treinadores devem ter em mente o tipo de carga, a quantidade e a intensidade, levando em conta o grupo ou atleta com quem ele está trabalhando. Deve considerar também que o estresse ocorre devido a algumas limitações do organismo para produzir e armazenar certas substâncias químicas em certas ocasiões, como por exemplo, o supertreinamento ou *over training*<sup>5</sup>. Segundo Weineck (1999), como consequência da fadiga ocorrem: diminuição da capacidade coordenativa, diminuição da capacidade sensorial, diminuição das funções de impulso e controle, distúrbios da atenção, da concentração e do pensamento; aumento do tempo de reação.

Weineck (1999, pg. 139), também afirma que: "A função da fadiga está no seu mecanismo de proteção em relação à uma exigência excessiva. Através da

---

<sup>5</sup> O supertreinamento ou *over training* é uma condição onde os mecanismos de adaptação do atleta ficam estressados ao ponto de falhar causando uma perda de condição ganha até então e pode ser causado por duas situações diferentes: o esgotamento fisiológico e o psicológico (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

proteção relacionada à fadiga das reservas chamadas autônomas, é impedido normalmente o completo esgotamento das reservas de energia do organismo, evitando assim o perigo vital.”

#### 2.4.3 Princípio Sobrecarga

Após o trabalho intenso, muitas energias são gastas, mas já no período de adaptação e compensação são sintetizadas energias suficientes para suportar um trabalho de intensidade igual ou superior ao anterior. Esse processo é conhecido por Assimilação Compensatória, que é o resultado do período de restauração ampliada, após o qual o organismo possuirá uma maior fonte de energia para novos estímulos. Os Estímulos mais fortes devem ser aplicados no final da assimilação compensatória na maior amplitude do período de restauração ampliada para que o limite de adaptação do atleta seja levado, o que é fundamental para o processo da evolução desportiva (TUBINO, 1984; WEINECK, 1999).

#### 2.4.4 Princípio da Interdependência Volume - Intensidade

Em Atletas de alto rendimento, observa-se o aumento constante do volume (quantidade), e da intensidade (qualidade), devendo estar sempre de acordo com as fases de treinamento. Existe porém uma relação de alternância entre volume e intensidade que são inversamente proporcionais e que estão caracterizadas dentro do planejamento anual de treinamento (TUBINO, 1984).

Bompa (2002) coloca que a adaptação origina diferentes períodos de treinamento e que os atletas não podem manter seu desempenho no nível mais elevado durante todo o ano. Por isso faz-se necessário um planejamento anual de treinamento, no qual o técnico projeta o desempenho do seu atleta ou equipe para o período das competições mais importantes.

Segundo Bompa (2002), existem vários modelos de planejamento anual. Um modelo que é largamente utilizado é o proposto por Matveyev (1965), no qual há apenas uma única competição principal, que no caso do surfe seria um fator limitante.

Porém, para a organização de um planejamento anual, deve-se levar em conta o período em que se está treinando afim de determinar a relação volume intensidade. O período inicial, o de preparação geral, deve ter um volume de treinamento elevado e intensidade indo de leve à moderada ao final deste período. No período seguinte, a relação de volume e intensidade inverte-se. No período pré – competitivo a intensidade do trabalho deve ser maior dando-se ênfase à qualidade do treinamento (BOMPA, 2002).

Antes da competição principal deve-se diminuir as cargas de treinamento, tanto no volume quanto na intensidade. Esta fase é muitas vezes chamada de polimento e tem como objetivo a recuperação e a supercompensação precedendo a competição principal (BOMPA, 2002; TUBINO, 1984).

### **3.0 METODOLOGIA**

Segundo Lakatos (1991, p. 83) Método Científico é:

“... o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista.”

Utilizou-se nesse trabalho o método descritivo, que consiste, como o próprio nome mostra, em descrever os resultados obtidos na pesquisa de campo e o método comparativo para situá-los em relação à outras pesquisas publicadas anteriormente.

O tipo de pesquisa realizada foi uma Pesquisa de Campo. É uma forma de documentação direta, onde os dados são levantados no próprio local onde os fenômenos ocorrem. Tem como objetivo conseguir informações acerca de um problema para qual se procura uma resposta. Resumidamente, pesquisa de campo consiste na observação de fatos que ocorrem espontaneamente, uma coleta de dados referente a eles e no registro de variáveis consideradas relevantes (LAKATOS, 1991).

Nesse estudo, segundo Lakatos (1991) tal pesquisa pode ser classificada como qualitativa, por utilizar-se de uma amostra específica.

#### **3.1 População e Amostra**

Para a realização do presente estudo foram avaliados 13 surfistas amadores do sexo masculino, ranqueados no circuito paranaense de surfe amador 2003, todos da categoria open (aberta).

Para fins comparativos utilizou-se o estudo apresentado por Corrêa *et. all.* (1993), no qual foram avaliados 19 surfistas profissionais do sexo masculino, ranqueados entre a 1ª e a 63ª posição.

#### **3.2 Instrumentos e Procedimentos**

Primeiramente os atletas foram submetidos a uma avaliação da composição corporal (massa corporal, estatura e percentual de gordura), testes de



avaliação neuromuscular (Teste de força para abdome e flexores do quadril, teste de potência anaeróbia de membros inferiores – impulsão horizontal), teste de flexibilidade (flexiteste) e avaliação cardiorespiratória através de uma medida indireta do consumo máximo de oxigênio (teste de banco).

Para o percentual de gordura adotou-se a equação de Guedes (1994) para homens:

$$\text{DENS} = 1,17136 - 0,06706 \log (\text{TR} + \text{SI} + \text{AB})$$

Onde:

DENS Valor predito da densidade corporal

TR Espessura da dobra cutânea tricipital

SI Espessura da dobra cutânea supra-íliaca

AB Espessura da dobra cutânea abdominal

Para a conversão dos valores de densidade corporal em quantidades relativas de gordura no peso corporal utilizou-se a fórmula:

$$\% \text{ Gordura} = (4,95/\text{DENS} - 4,5) \times 100$$

Para o teste abdominal (avaliação neuromuscular) adotou-se o protocolo de Pollock e Wilmore citado por Carnaval (1995), sendo que para a execução do teste foi necessário apenas um colchonete e um cronômetro.

O indivíduo testado deve deitar-se em decúbito dorsal no colchonete, joelhos fletidos em 90 graus, planta dos pés tocando no solo, pés fixados no chão com a ajuda do avaliador e mãos na nuca. Ele deve fazer a flexão abdominal até encostar os cotovelos nos joelhos, voltando à posição inicial até que as escápulas toquem o solo (CARNAVAL, 1995).

O avaliador deve contar quantas vezes o indivíduo consegue executar este movimento em 1 minuto. O indivíduo pode descansar entre as repetições, caso não consiga executar ininterruptamente. E deve aprender o movimento por no máximo três tentativas antes do teste (CARNAVAL, 1995).

O teste de impulsão horizontal tem como objetivo avaliar a potência anaeróbica dos membros inferiores. Para a execução do teste, o avaliado deve posicionar-se anteriormente a uma demarcação, com pés paralelos, e executar um salto com a máxima amplitude horizontal, podendo utilizar o impulso dos braços. A medida é efetuada a partir do pé que aterrizou mais próximo da demarcação. Para isso utiliza-se como referencial a extremidade anterior do pé (ponta), tanto para o posicionamento do indivíduo na demarcação quanto para a fixação da trena de medida. A menor distância entre a demarcação inicial e o ponto de fixação da trena. O avaliado deve realizar três tentativas sendo anotada a melhor marca (CARNAVAL, 1995).

O teste de flexibilidade utilizado para a avaliação dos surfistas foi o Flexiteste proposto por Pavel e Araújo, citado por Fernandes Filho (2002). A avaliação da flexibilidade ocorre através da avaliação de vinte movimentos, os quais recebem um conceito que vai de 0 a 4, de acordo com a amplitude do movimento.

- 0 Muito Pequena
- 1 Pequena
- 2 Média
- 3 Grande
- 4 Muito Grande

Segundo Fernandes Filho (2002), os movimentos devem ser executados sem aquecimento prévio, saindo lentamente da posição zero, indo até o ponto do aparecimento da dor ou limitação do movimento, com o auxílio do avaliador.

Os valores atribuídos à cada um dos vinte movimentos devem ser somados afim de enquadrar o indivíduo avaliado na escala de pontuação conforme a tabela 1, mostrada abaixo.

ESCALA DE PONTUAÇÃO	
< 20	Deficiente
20 A 30	Fraco
31 A 40	Médio (-)

41 A 50	Médio (+)
51 A 60	Bom
> 60	Excelente

O protocolo utilizado na avaliação cardiorespiratória foi proposto por Katch e McArdle (1984).

A técnica é utilizada em um banco de 41cm de altura, onde o testado deve durante 3 minutos subir e descer numa frequência de passada ao ritmo de passadas/min para homens. Para marcação do ritmo das passadas fez-se o uso de um metrônomo digital regulado para 96 bpm. Ao final do terceiro minuto do teste, foi aferida a frequência cardíaca de cada atleta. De posse dela substituindo na fórmula abaixo é possível determinar o VO<sub>2</sub> máx, em kg/ml/min de maneira indireta:

$$\text{VO}_2^{\text{máx}} \text{ Homens} = 111,33 - (0,42 \times \text{FC do final do teste})$$

### 3.3 Tratamento dos Dados

O estudo de caráter comparativo descritivo que tem como variável independente o conhecimento, por parte dos atletas, a respeito de treinamento desportivo e o próprio condicionamento físico e dependentes as variáveis neuromusculares, cardiorespiratórias e antropométricas. O tratamento dos dados utilizado foi o estatístico percentual.

#### 4.0 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados a seguir são apresentados em valores médios e desvios padrão, tanto para o grupo dos surfistas amadores, com média de idade de  $21,54 \pm 3,10$  anos, avaliados neste trabalho quanto para o grupo de surfistas profissionais brasileiros, com média de idade de  $24,95 \pm 3,46$  anos, apresentado por Corrêa *et. al.* (1993), afim de facilitar a comparação dos resultados.

A tabela 2 traz a comparação das variáveis antropométricas entre atletas de surfe amador e profissional.

Variáveis	Amadores		Profissionais	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Estatura (cm)	171,38	3,62	173,60	5,26
Peso (kg)	66,62	7,44	68,43	5,97
% Gordura	8,80	4,06	8,44	2,23

Os resultados das variáveis antropométricas não apresentaram diferenças expressivas entre os dois grupos e provavelmente as diferenças não são significativas. Lowdon citado por Renneker (1987) aponta que a adiposidade dos surfistas poderia estar relacionada à proteção física, levando-se em consideração a constante exposição ao vento e ao frio por parte destes atletas no momento da prática desportiva.

A tabela 3 mostra a comparação dos valores de VO<sub>2</sub> máximo (consumo máximo de oxigênio) em ml/kg/min para os dois grupos em questão.

Variável	Amadores		Profissionais	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
VO <sub>2</sub> máx.	56,54	8,43	68,94	9,13

Valores superiores de VO<sub>2</sub> máximo foram encontrados em favor dos profissionais. A análise do VO<sub>2</sub> máximo dos surfistas australianos apresentou valores próximos aos dos profissionais brasileiros (média de 70ml/kg/min), segundo

Renneker (1987). Silva (1984), conclui que o surfe é um esporte de média duração com esforços intermitentes alternados anaeróbico-aeróbico dominante. Matsudo *et. all.* (2001), verificaram em um estudo piloto, que em uma sessão de surfe recreacional, a frequência cardíaca (FC) média foi  $135,0 \pm 23,4$  bpm; 41,1% do tempo total, a FC manteve-se em intensidade leve, 36,3% em moderada e 22,6% em vigorosa. Considerando a intensidade média da sessão (10 surfistas), a classificação foi moderada. Ainda, “remada” ocupou 54,4% do tempo total; “parados”, 27,8%; “onda”, 3,7% e “outros”, 5,1%. Sugere-se uma intensidade leve a moderada para o surfe recreacional e a “remada” como categoria de movimentação predominante na sessão.

A tabela 4 apresenta os resultados da avaliação das variáveis neuromotoras, impulsão horizontal (IH) e força abdominal (AB), realizada com os amadores em comparação com o grupo de profissionais avaliados no estudo de Corrêa *et. alli* (1993).

Variáveis	Amadores		Profissionais	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
IH (cm)	238,46	31,53	229,10	19,16
AB	40,77	9,19	44,53	6,65

Gillam citado por Renneker (1987), apresentou um valor médio para força abdominal em surfistas australianos de 42 execuções em 60 segundos, onde encontram-se valores médios próximos aos valores dos brasileiros profissionais e amadores paranaenses.

Acredita-se que a diferença encontrada para os valores de IH não é significativa, entretanto, os surfistas amadores levam uma ligeira vantagem sobre os profissionais.

Levando-se em consideração o critério do teste de flexibilidade aplicado neste trabalho, verifica-se que os surfistas amadores paranaenses estão classificados com bom nível de flexibilidade (ver tabela 1 p.22) pois a média de pontuação do flexiteste foi de  $51,08 \pm 4,63$ .

## 5.0 CONCLUSÃO

Para o crescimento do surfe como esporte competitivo de alto nível faz-se importante o aprofundamento de uma base teórica aplicada à modalidade. Por meio de pesquisas deve-se buscar uma melhoria na prescrição e periodização do treinamento para os surfistas. E foi com o intuito de aprimoramento desse esporte que esta pesquisa foi realizada.

Após o levantamento bibliográfico efetuado acerca do tema abordado relacionando com a análise dos dados pode-se concluir que:

- No que diz respeito às características antropométricas: peso, estatura e percentual de gordura, também para potência anaeróbia e força abdominal, os surfistas amadores paranaenses e surfistas profissionais apresentam valores aproximados.
- Os surfistas profissionais apresentam valores superiores à média dos surfistas amadores paranaenses no consumo máximo de oxigênio.
- Os surfistas amadores paranaenses apresentam um nível bom de flexibilidade segundo o critério de Pavel e Araújo, citado por Fernandes Filho (2002).
- A diferenciação de categorias (Amador / Profissional), pode estar relacionada à habilidade técnica específica e/ou à falta de oportunidade no momento adequado, entretanto não é possível afirmar.

Sugere-se como proposta para um próximo estudo o levantamento diagnóstico do treinamento adotado pelos surfistas, tanto amadores como profissionais, bem como a aplicação do teste estatístico afim de detectar a significância das diferenças encontradas no perfil da condição física de ambos os grupos. Também seria interessante um estudo comparativo entre amadores e profissionais levando em conta a habilidade técnica, segundo os critérios para julgamento de competições.

Dessa forma seria possível para o atleta amador (que almeja a carreira profissional) adequar o treinamento técnico baseando-se em estudos científicos, não esquecendo da fundamental importância do profissional de educação física neste processo.

## REFERÊNCIAS

ACHOUR, Abdallah Júnior. **Base para Exercícios de Alongamento Relacionando com a Saúde e no Desempenho Atlético**. Londrina: Midgraf, 1996.

ÁRIAS, Marcello. **Surf Gênese** – Capítulos I,II,III e IV. Parte integrante da revista Alma Surf. São Paulo, ano 2, 8ª, 9ª,10ª e 11ª ed, fevereiro / março, abril / maio, junho / julho e agosto / setembro de 2002.

BARBANTI, Valdir José. **Dicionário de Educação Física e do Esporte**. São Paulo: Manole, 1994.

BARBANTI, Valdir José. **Teoria e Prática do Treinamento Esportivo**. 2.ed., São Paulo: Edgard Blucher, 1997.

BOMPA, Tudor O. **Periodização: Teoria e Metodologia do Treinamento**. 4.ed., São Paulo: Phorte Editora, 2002.

CARNAVAL, Paulo Eduardo. **Medidas e Avaliação em Ciências do Esporte**. Rio de Janeiro: Sprint, 1995.

CORRÊA, Francisco Mário de Freitas; FIGUEIRA JUNIOR, Aylton José e FERREIRA, Mauro. **Perfil de Aptidão Física de Surfistas Profissionais Brasileiros**. Anais do XV Encontro Mineiro de Atividade Física, Poços de Caldas, 18, 1993.

FARIAS, Sidnei Ferreira. **Surf – Conteúdos para a prática**. 1.ed. Florianópolis: Copyflo, 2000.

FERNANDES FILHO, José. **A prática da avaliação física: testes, medidas e avaliação física em escolares, atletas e academias de ginástica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2002.

FONTANELLI, Mariana. Museu do Surf Paranaense. **Jornal Praia Secreta Repórter**, Curitiba, ano IV, nº21, p.08-09, janeiro - 2000.

GUEDES, Dartagnan Pinto. **Composição Corporal, Princípios, Técnicas e Aplicações**. 2.ed. Londrina: APEF, 1994.

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elizabete Ribeiro Pinto. **Exercício Físico na Promoção de Saúde**. Londrina: Midgraf, 1995.

GUTEMBERG, A. **A História do Surf no Brasil**. São Paulo: Azul, 1989.

LKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 3.ed., São Paulo: Atlas, 1991.

LIMA, Rodrigo Allan Machado de. **Relatório de Intervenção Profissional em Surf**. 2001. 50f. Monografia (Licenciatura em Educação Física) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná; Curitiba.

MATHEWS, J.; FOX, E. L. **Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos**. 6.ed., São Paulo: Guanabara Koogan, 2000.

MATSUDO, Victor Keihan Rodrigues; BRASIL, Fernanda Kundrát; ANDRADE, Douglas Roque; OLIVEIRA, Luís Carlos de; RIBEIRO, Marcos Ausenka. Frequência Cardíaca e Tempo de Movimento durante o Surfe Recreacional – Estudo Piloto. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. v. 9, n.4, p. 65-75, outubro de 2001.

McARDLE et al. **Fisiologia do Treinamento Físico**. 3.ed., São Paulo: Guanabara Koogan, 1997.

McARDLE, W. D.; KATCH, F. I.; KATCH V. L. **Fisiologia do Exercício: Energia; Nutrição e Desempenho Humano**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1992.

PAULO, Anderson Caetano; FORJAZ, Cláudia Lúcia de Moraes. Treinamento Físico de *Endurance* e de Força Máxima: Adaptações Cardiovasculares e Relações com a Performance Esportiva. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, Campinas, v. 22 n. 2, p. 99-114, janeiro 2001.

RENNEKER, M. Surfing. The Sport and the Life-Style. **The Physician and Sports Medicine**. v.15, n10, 1987.

SILVA, Maurício B. de Oliveira. Estudo exploratório dos aspectos desportivos e médicos do Surf. **Revista Medicina & Esporte**, Rio de Janeiro, ano 2, v. 2, n. 1, p.17-18, fevereiro 1984.

TUBINO, M. J. G. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. 3.ed., São Paulo: Ibrasa, 1984.

WEINECK, Jürgen. **Treinamento Ideal**. 9.ed., São Paulo: Manole, 1999.